Пример решения матричного уравнения.

http://vuz.exponenta.ru/pdf/SOL/matrix2.files/Zadanie.GIF

Записываем в матричном виде **AX=B**

Равенство AX=B обычно называют матричным уравнением, и если матрица А невырожденная, то можно найти решение уравнения AX=B с помощью обратной матрицы А-1.

Пусть |А|http://vuz.exponenta.ru/pdf/SOL/matrix2.files/ne%20ravno.gif0. Умножая обе части AX=B на А-1 слева, получим А-1 (AX) = А-1 B,

откуда A-1 (AX) = (A-1 A) X = EX = А-1 B или **X = А-1 B**.

Последнее равенство даёт нам все решения матричного уравнения.

Для А-1

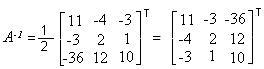
det |А| = 4 (11) + 3 (4) + 18 (-3) = 44 + 12 - 54 = 56 - 54 = 2

Вычислим алгебраические дополнения элементов матрицы А:

A11 = 11 A12 = -4 A13 = -3

A21 = -3 A22 = 2 A23 = 1

A31 = -36 A32 = 12 A33 = 10

http://vuz.exponenta.ru/pdf/SOL/matrix2.files/transponation1.JPG 

|  |
| --- |
| X = А-1 B |

http://vuz.exponenta.ru/pdf/SOL/matrix2.files/X=A%5EB.GIF

http://vuz.exponenta.ru/pdf/SOL/matrix2.files/X=A%5EB_2.GIF

http://vuz.exponenta.ru/pdf/SOL/matrix2.files/X=A%5EB_3.GIF

Ответ: x1 = 3, x2 = -1, x3 = 1, x4 = 7, x5 = 2, x6 = -1